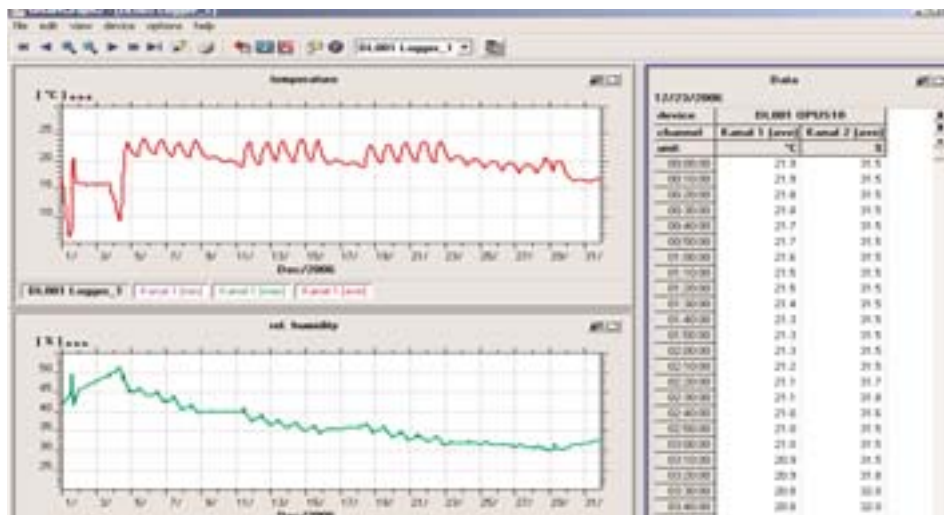


OPUS 10

DATENLOGGER-FAMILIE MIT AUSWERTE-SOFTWARE SMARTGRAPH2



ZERTIFIZIERT
DIN EN ISO 9001
NR 70100 222
CERTIFIED

G. LUFFT MESS- UND
REGELTECHNIK GMBH
GUTENBERGSTRASSE 20
70736 FELLBACH

POSTFACH 4252
70719 FELLBACH

TEL. 49 (711)-51822-0
FAX 49 (711)-51822-41
Info@Lufft.de

Lufft

OPUS10 Funktionen

Funktion	THI	THI/USB	TSE	TSE/USB	TPR	TCE	TIC	THC	THC/USB
Bestellnummer	8152.00	8152.00NU	8152.10	8152.10NU	8253.00	8254.00	8256.00	8257.00	8257.00NU
RS232	x		x		x	x	x	x	
USB		x		x					x
Messwertspeicher	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	60.000	120.000	120.000
typische Batteriestandszeit	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
DISPLAY	x	x	x	x	x	x			
Start-Stop-Taste		x		x			x	x	x
1-Punkt-Kalibrierung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
°C/°F-Umschaltung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Optische Alarmierung	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Datum/Uhrzeit	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MIN/MAX/Messwert	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Auswertesoftware SmartGraph2	x	x	x	x	x	x	x	x	x



OPUS10 und SmartGraph2

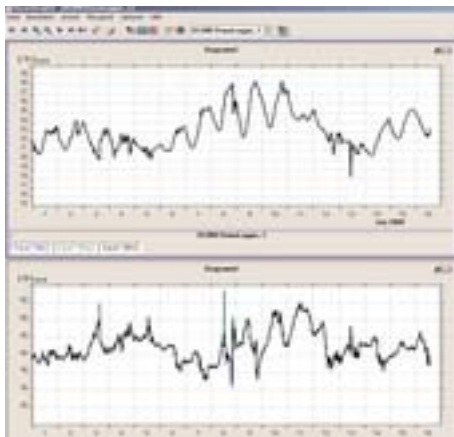
- was wir messen können
- welche Funktionen SmartGraph2 bietet

Messgrößen	THI	TSE	TIC	THC	TPR	BTH ab 4. Q./2007	
Temperatur							
Luft-Temperatur	x	x	x	x	x		x
Oberflächen-Temperatur		x					
Material-Temperatur		x					
Taupunkt-Temperatur der Luft	x	x		x			
Taupunkt-Temperatur an Wänden		x					
Feuchte							
Luftfeuchte	x	x		x			x
Absolute Feuchte	x	x		x			x
Luftdruck							
Barometrischer Luftdruck						x	x
Funktionstabelle Software	Standard	Profi1	Profi10	Profi100	Pharma1	Pharma10	Pharma100
graphische Darstellung	x	x	x	x	x	x	x
numerische Daten (Messwertanzeige)	x	x	x	x	x	x	x
Druckfunktion	x	x	x	x	x	x	x
Export der Messdaten (z.B. Excel)		x	x	x	x	x	x
Sammelausdruck für alle Mess-Stellen		x	x	x	x	x	x
Nutzerverwaltung					x	x	x
Audit-Trail					x	x	x
elektronische Signatur					x	x	x
Verwaltung bis 10 Messgeräte			x	x		x	x
Verwaltung bis 100 Messgeräte				x			x



Temperatur / rel. Feuchte (interne Fühler)

Technische Daten	Best-Nr.	n
Abmessungen	115x110x25mm	
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Ausführung	Gehäuse Kunststoff	
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 2 Jahre	
Datenspeicher	120.000 Messwerte	
Display	Größe 65x40mm	
Gewicht	250g	
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™ 2 zur grafischen und numerischen Darstellung der Messdatenauswertung / Bedienungsanleitung / Datenkabel / Batterie	
Schnittstelle	RS232 oder USB	
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie	
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C	
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)	
zul. Höhe	5000m ü.NN	
Temperatur		
Prinzip	NTC	
Messbereich	-20 ... 50 °C	
Genauigkeit	±0,3°C (0...40°C), sonst 0,5°C, + 1 Digit	
Auflösung	0,1 °C	
Rel. Feuchte		
Prinzip	kapazitiv	
Messbereich	10 ... 95 % r.F.	
Genauigkeit	±2% r.F., + 1 Digit	
Auflösung	0,5 % r.F.	



Zeitpunkt	Kanal 1 (Temperatur)	Kanal 2 (rel. Feuchte)	Kanal 3 (Temperatur)	Kanal 4 (rel. Feuchte)
1999-01-01 00:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 01:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 02:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 03:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 04:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 05:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 06:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 07:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 08:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 09:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 10:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 11:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 12:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 13:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 14:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 15:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 16:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 17:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 18:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 19:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 20:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 21:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 22:00	14.5	45.0	14.5	45.0
1999-01-01 23:00	14.5	45.0	14.5	45.0



Kalibrier-Zertifikat und Anwendungsbeispiele

Warum eine DKD-Kalibrierung?

- Sicherheit der Messresultate
- Anforderung des Qualitätsmanagements
- Internationale Anerkennung
- Rückführung auf nationale und internationale Normale
- Kalibrierung nach gültigen Vorschriften und Normen
- Rechtlich anerkannt

Was beinhaltet ein DKD-Kalibrierzertifikat?

- Kalibrierpunkte mit Messabweichung
- Messunsicherheit der Kalibrierung
- Angabe des Kalibrierverfahrens
- Eingesetzte Bezugsnormale

Wie oft sollte eine Kalibrierung durchgeführt werden?

Eine jährliche Kalibrierung wird empfohlen, ist jedoch abhängig von Ihren Anforderungen

Einsatz im Rechenzentrum



Klimaüberwachung im Museum



Für spezielle Prüfpunkte erstellen wir gerne ein Angebot.

DEUTSCHER KALIBRIERDIENST **DKD**

Gegenstand / object **OPUS10 THI**
Seite 4
Page Typ / type **8152.00**
Seriennummer / serial number **1234**

1234
DKD-K-
26701
2007-02

Kalibrieringesultate

Temperaturkalibrierung

Bezugsnormale	Kalibriergegenstand		
Temperatur t_{Be} in °C	angezeigter Wert t_{az} in °C	Messabweichung ΔT_{Be} in K	Messunsicherheit U in K
0,00	+0,1	+0,10	0,15
20,00	20,0	0,00	0,15
40,00	40,1	+0,10	0,15

Feuchtekalibrierung

Bezugsnormale			Kalibriergegenstand		
Lufttemperatur t_{Be} in °C	Taupunkttemperatur t_{p} in °C	relative Luftfeuchte U_{Be} in %	angezeigter Wert U in %	Messabweichung ΔU in %	Messunsicherheit U in %
20,10	-3,52	20,0	20,0	0,0	0,7
20,15	9,45	50,1	50,0	-0,1	0,9
20,12	16,62	80,3	80,0	-0,3	1,1

Messunsicherheit

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit U , die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k = 2$ ergibt. Sie wurde gemäß DKD-3 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Nach Korrektur des Anzeigewertes mit der Messabweichung beträgt die erweiterte Messunsicherheit U .

Kennzeichnung

Aufkleber 1234-DKD-K-26701 2007-02

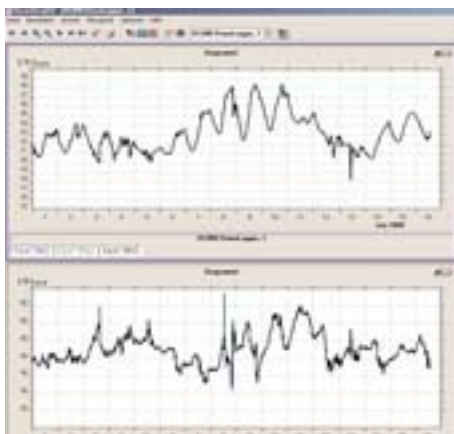
Bemerkungen

Innerhalb des Kalibrierbereiches ist eine Interpolation zulässig.
Der Deutsche Kalibrierdienst ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Die weiteren Unterzeichner innerhalb und außerhalb Europas sind den Internetseiten von EA (www.european-accreditation.org) und ILAC (www.ilac.org) zu entnehmen.

Temperatur / relative Feuchte (externe Fühler)

Datenlogger mit externem Temperatur-/Feuchtefühler, für Klimaschrank-Überwachung, für schwer zugängliche Mess-Stellen, Alarmanzeige (aktuell oder in der Vergangenheit seit der letzten Datenübertragung), mit Profi-Software SmartGraph Umstellung der Displayanzeige von % r.F. auf absolute Feuchte bzw. Taupunkt, C und F einstellbar.

Technische Daten	Best-Nr.	€
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Ausführung	Gehäuse Kunststoff	
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 1 Jahr	
Datenspeicher	120.000 Messwerte	
Display	Größe 65x40mm	
Gewicht	250g	
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™ 2 zur grafischen und numerischen Darstellung der Messdatenauswertung / Bedienungsanleitung / Datenkabel / Batterie	
Schnittstelle	RS232 oder USB	
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie	
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C	
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)	
zul. Höhe	5000m ü.NN	



Temperatur und Temperatur/Feuchte-Fühler

Abmessungen	Länge 80mm, Ø 14mm
Gewicht	50g
Kabellänge	2m
Schutzart	IP54
zul. Betriebstemperatur	-30...70°C
zul. rel. Feuchte	0...100% r.F.
Rel. Feuchte	
Prinzip	kapazitiv
Messbereich	0 ... 100 % r.F.
Genauigkeit	±2% r.F., ± 1 Digit
Temperatur	
Prinzip	NTC
Messbereich	-30 ... 70 °C
Genauigkeit	±0,2°C (-20...50°C), sonst ±0,5°C, ± 1 Digit



Abmessungen	Länge 50mm, Ø 6mm
Gewicht	90g
Kabellänge	2m
Schutzart	IP65
zul. Betriebstemperatur	-40...100°C
zul. rel. Feuchte	0...100% r.F.
Temperatur	
Prinzip	NTC
Messbereich	-40 ... 100 °C
Genauigkeit	±0,2°C (-20...50°C), ±0,4°C (-40...70°C), ±1,0°C (>70°C), ± 1 Digit



Abmessungen	Länge 50mm, Ø 6mm
Gewicht	90g
Kabellänge	10m
Schutzart	IP65
zul. Betriebstemperatur	-40...100°C
zul. rel. Feuchte	0...100% r.F.
Temperatur	
Prinzip	NTC
Messbereich	-40 ... 100 °C
Genauigkeit	±0,2°C (-20...50°C), ±0,4°C (-40...70°C), ±1,0°C (>70°C), ± 1 Digit



Temperatur / rel. Feuchte, ohne Display

Für Gebäudeklimaüberwachung, Klimaüberwachung und -kontrolle in Schaltschränken, Lagerräumen und Museen, Alarmanzeige (aktuell oder in der Vergangenheit seit der letzten Datenübertragung), mit Profi-Software SmartGraph Umstellung der Display-anzeige von % r.F. auf absolute Feuchte bzw. Taupunkt, C und F einstellbar. Sehr kompakt. Mit Startknopf für Messwertspeicherung.

Abmessungen	54x110x25mm
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h
Ausführung	Gehäuse Kunststoff
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 1 Jahr
Datenspeicher	120.000 Messwerte
Gewicht	90g
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™ 2 zur grafischen und numerischen Darstellung der Messdatenauswertung / Bedienungsanleitung / Datenkabel / Batterie
Schnittstelle	RS232 oder USB
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)
zul. Höhe	5000m ü.NN
Temperatur	
Prinzip	NTC
Messbereich	-20 ... 50 °C
Genauigkeit	±0,3°C (0...40°C), sonst 0,5°C, ± 1 Digit
Auflösung	0,1 °C
Rel. Feuchte	
Prinzip	kapazitiv
Messbereich	10 ... 95 % r.F.
Genauigkeit	±2,5% r.F., ± 1 Digit
Auflösung	0,5 % r.F.

Kühlhaus



Transportüberwachung



Temperatur, ohne Display

Der einkanalige Datenlogger für
Temperaturaufzeichnung ohne Display.

Für Überwachung temperaturkritischer
Güter während des Transportes,
Datenaufzeichnung für Energiekosten-
optimierung (Wohnungsbaugesellschaften).
Sehr kompakt.
Mit Startknopf für Messwertspeicherung.

Die integrierten LEDs zeigen sowohl den
Betriebsmodus des Gerätes als auch
Alarmbedingungen an.

Als Start-Stop-Speicher oder im
Ringspeicher-Verfahren betreibbar.

Technische Daten	Best-Nr.	€
Abmessungen	54x110x25mm	
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Ausführung	Gehäuse Kunststoff	
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 1 Jahr	
Datenspeicher	60.000 Messwerte	
Gewicht	90g	
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™ 2 zur grafischen und numerischen Darstellung der Messdatenauswertung / Bedienungsanleitung / RS232 Datenkabel / Batterie	
Schnittstelle	RS232	
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie	
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C	
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)	
zul. Höhe	5000m ü.NN	
Temperatur		
Prinzip	NTC	
Messbereich	-20 ... 50 °C	
Genauigkeit	±0,3°C (0...40°C), sonst ± 0,5°C, + 1 Digit	
Auflösung	0,1 °C	

Kühlhaus



Lagerraumüberwachung



Datenlogger mit zwei externen Thermo-Element-Eingängen.

Beide Eingänge können nur mit demselben Thermoelement-Sensortyp verwendet werden, ein Mischbetrieb mit zwei unterschiedlichen Thermoelementen gleichzeitig ist nicht möglich.

Das verwendete Thermoelement (Typen siehe technische Daten) kann an der Unterseite des Sensormoduls mittels Drehschalter eingestellt werden.

Die Thermoelemente werden über SMP-Steckverbindungen kontaktiert.

Möglich ist auch die Verwendung eigener Thermoelement-Fühler gemäß unserer Typenbeschreibung.

Anschluss von 2 Thermoelementen

Technische Daten	Best-Nr.	€
Abmessungen	115x110x25mm	
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Ausführung	Gehäuse Kunststoff	
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 1 Jahr	
Datenspeicher	120.000 Messwerte	
Display	Größe 65x40mm	
Gewicht	250g	
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™2 zur Messdatenauswertung grafisch und numerisch / Bedienungsanleitung / RS232 Datenkabel / Batterie	
Schnittstelle	RS232	
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie	
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C	
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)	
zul. Höhe	5000m ü.NN	

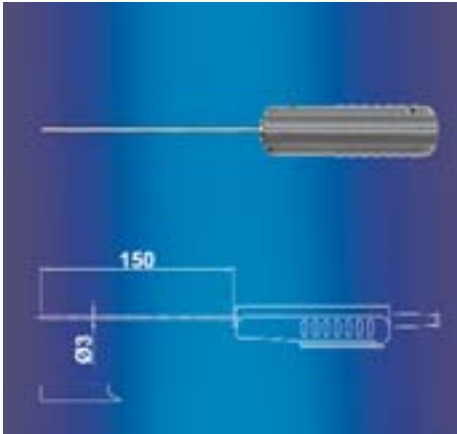
Temperatur 1&2, Typ: K/J/N
Prinzip Thermoelement
Messbereich -200 ... 1200 °C
Genauigkeit ±1°C (bei 20°C) (ohne Fühler)
Auflösung 0,2 °C
Temperatur 1&2, Typ: E
Prinzip Thermoelement
Messbereich -270 ... 1000 °C
Genauigkeit ±1°C (bei 20°C) (ohne Fühler)
Auflösung 0,2 °C
Temperatur 1&2, Typ: R
Prinzip Thermoelement
Messbereich -50 ... 1770 °C
Genauigkeit ±2°C (bei 20°C) (ohne Fühler)
Auflösung 0,2 °C
Temperatur 1&2, Typ: S
Prinzip Thermoelement
Messbereich -50 ... 1700 °C
Genauigkeit ±2°C (bei 20°C) (ohne Fühler)
Auflösung 0,2 °C
Temperatur 1&2, Typ: T
Prinzip Thermoelement
Messbereich -270 ... 400 °C
Genauigkeit ±1°C (bei 20°C) (ohne Fühler)
Auflösung 0,2 °C



Thermoelementfühler

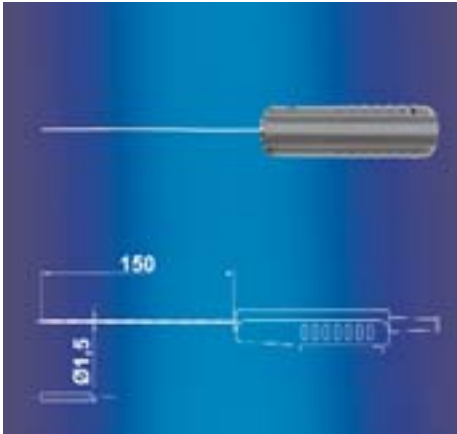
Temperaturen bis 400°C

Einsatzbereich	flüssige und pulverige Medien
Fühlertyp	Typ K, Kl. 1, VA-Schutzrohr
Messbereich	-50...400°C
Ansprechzeit	10s
Abmessungen	150x3mm
Kabellänge	ca. 1m, Leitung und Handgriff bis 80°C einsetzbar



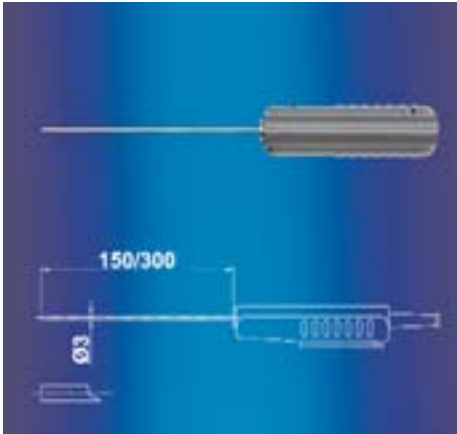
fürTemperaturen bis 1100°C

Einsatzbereich	flüssige und pulverige Medien
Fühlertyp	Typ K, Kl. 1, Inconel
Messbereich	-50...1100°C
Ansprechzeit	4s
Abmessungen	150x1,5mm
Kabellänge	ca. 1m, Leitung und Handgriff bis 80°C einsetzbar



kurz, für Temperaturen bis 1100°C

Einsatzbereich	flüssige und pulverige Medien
Fühlertyp	Typ K, Kl. 1, Inconel
Messbereich	-50...1100°C
Ansprechzeit	10s
Abmessungen	150x3mm
Kabellänge	ca. 1m, Leitung und Handgriff bis 80°C einsetzbar

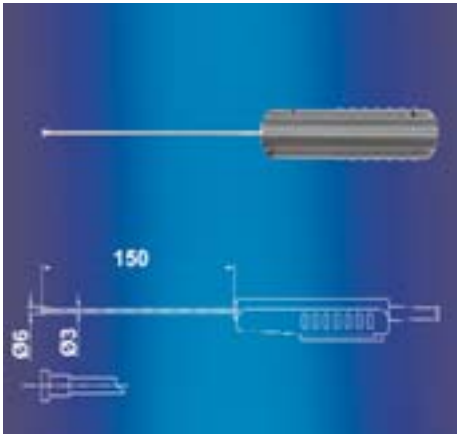


lang, für Temperaturen bis 1100°C

Abmessungen	300x3mm

Temperaturen bis 600°C

Einsatzbereich	feste Medien
Fühlertyp	Typ K, Kl. 1, VA-Schutzrohr mit Nickelkontaktplatte
Messbereich	-50...600°C
Ansprechzeit	20s
Abmessungen	150x3mm/6mm (L x d1/d2)
Kabellänge	ca. 1m, Leitung und Handgriff bis 80°C einsetzbar



Temperatur / Luftdruck



Technische Daten	Best-Nr.	€
Abmessungen / Display	115x110x25mm / Größe 65x40mm	
Abtastintervall	1/10/30/60s, 1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Ausführung	Gehäuse Kunststoff	
Betriebsdauer mit Batterie	typisch: 2 Jahre	
Datenspeicher	120.000 Messwerte	
Einsatz bis max.	5000m ü.NN	
Gewicht	250g	
Im Lieferumfang enthalten	PC-Windows™-Software SmartGraph™ 2 zur grafischen und numerischen Darstellung der Messdatenauswertung / Bedienungsanleitung / RS232 Datenkabel / Batterie	
Schnittstelle	RS232	
Speicherintervall	1/10/30min, 1/3/6/12/24h	
Stromversorgung	3,6V Lithiumbatterie	
zul. Betriebstemperatur	-20...50°C	
zul. rel. Feuchte	0...95% r.F., < 30g/m³ (nicht kondensierend)	
Temperatur		
Prinzip	NTC	
Messbereich	-20 ... 50 °C	
Genauigkeit	±0,3°C (0...40°C), sonst 0,5°C, + 1 Digit	
Auflösung	0,1 °C	
Luftdruck, absolut		
Messbereich	300 ... 1100 hPa	
Genauigkeit (750...1100hPa)	±0,5hPa bei 25°C / ±1,0 hPa für 0°C < T < 50°C, + 1 Digit	
Auflösung	0,1 hPa	



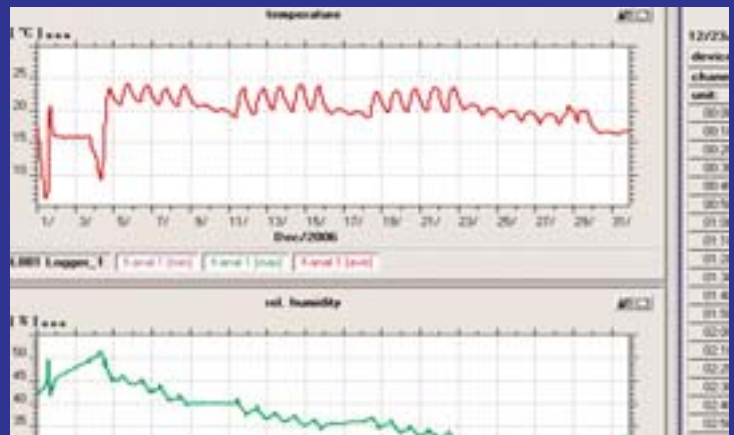
SmartGraph2 Standard

Messgeräte konfigurieren, Daten auslesen, Daten analysieren

Graphische Darstellung

Dies ermöglicht einen schnellen Überblick über Messdatenverläufe.

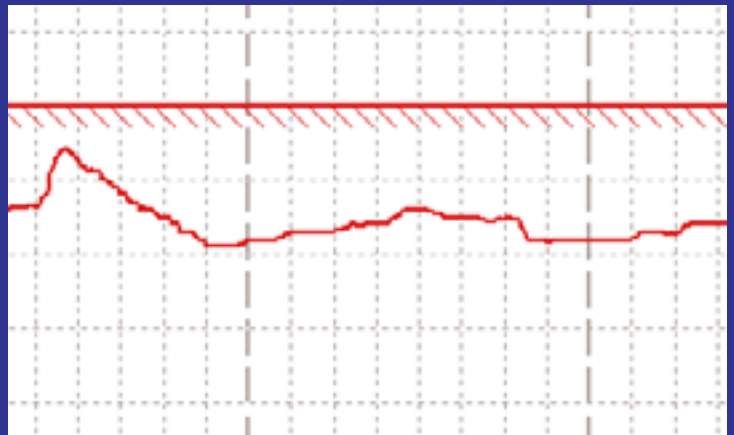
Intuitiv anwendbar mit Zoom-Funktion, ob Jahreszusammenfassung oder 10-Minuten-Detaildarstellung.



Grenzwertverletzungen

Eine Vorgabe von unterem und oberem Grenzwert pro Messkanal kann durch den Anwender parametrisiert werden.

Mittels graphischer Darstellung sind kritische Zeitperioden sehr schnell zu filtern.



Messgeräte-Konfiguration

Der Anwender konfiguriert die Mess- und Speicherintervalle des Datenloggers. Ebenso, ob neben dem Messwert auch die im Speicherintervall gemessenen Max- und Minwerte in den Speicher geschrieben werden sollen.

In der Konfiguration gibt es eine Eingabemöglichkeit für den Offset (1-Punkt-Justierung nach Kalibrierung).

The figure is a screenshot of the SmartGraph2 configuration window. It shows various settings for the data logger, including 'storing mode' (start/stop or circular), 'storing of' (average, maximum, or minimum), 'sample interval' (1min), 'storage interval' (10min), and 'logging capacity' (416 days / 16 hrs).

Rekorder-Funktion (PC)

Neben der "offline-Variante" (Speicher auslesen) kann der OPUS10 im "online-Betrieb" arbeiten.

Bei Verbindung mit einem PC werden die Messdaten dann online via SmartGraph-Software aufgezeichnet und angezeigt.

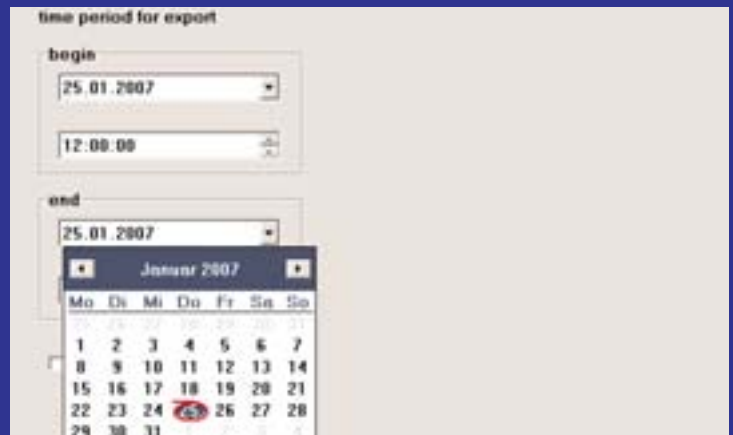
1/25/2007		
device	DL003 Op10Baro	
channel	[ave]	[ave]
unit:		
12:00:00	25.6	983.1
12:01:00	25.6	983.1
12:02:00	25.6	983.2
12:03:00	25.6	983.2

SmartGraph2 Profi

viele Mess-Stellen automatisch drucken
und Daten in eigene Rechenprogramme übernehmen

Daten-Export

Aus dem internen SmartGraph-Datenformat können die Messdaten für eigene Berechnungen verwendet werden. Dazu gibt es die mächtige Exportfunktion zur Auswahl vieler Datenformate mit verschiedenen Trennzeichen und beliebigen Zeiträumen.



Automatische Druckfunktion

Wichtig bei der Nutzung vieler Messgeräte. Dadurch erfolgt ein automatischer Ausdruck beliebiger Zeiträume für alle Messgeräte mit verschiedenen Einstellmöglichkeiten der Darstellungen.



Displayanzeige modifizieren

Soll auf dem OPUS-Display statt relativer Feuchte der Taupunkt angezeigt werden, kann damit die Umstellung der Anzeige konfiguriert werden.



Beispiel

für das Ergebnis einer Export-Funktion
(Excel-Tabelle)

Datum	Bezeichnen	Format	7
01/01/2007	00:00:00		16.7
01/01/2007	00:00:00		16.6
01/01/2007	00:10:00		16.6
01/01/2007	00:10:00		16.6
01/01/2007	00:20:00		16.6
01/01/2007	00:30:00		16.6
01/01/2007	00:30:00		16.6
01/01/2007	00:40:00		16.6
01/01/2007	00:40:00		16.6
01/01/2007	00:50:00		16.6
01/01/2007	01:00:00		16.6
01/01/2007	01:00:00		16.6
01/01/2007	01:10:00		16.6
01/01/2007	01:10:00		16.6
01/01/2007	01:20:00		16.6
01/01/2007	01:20:00		16.6
01/01/2007	01:30:00		16.6
01/01/2007	01:30:00		16.6
01/01/2007	01:40:00		16.6
01/01/2007	01:40:00		16.6
01/01/2007	01:50:00		16.6
01/01/2007	02:00:00		16.6
01/01/2007	02:00:00		16.6
01/01/2007	02:10:00		16.6

SmartGraph2 Pharma

FDA-Vorgaben erfüllen, Dokumentenverwaltung, Audit-Trail, elektronische Signatur

Administration / Nutzerrechte

Der Administrator kann beliebig viele Nutzer anlegen, die mit unterschiedlichen Zugriffsrechten die Möglichkeiten der Software eingeschränkt anwenden können.

Typisch sind folgende Nutzerlevels:

User: Daten nur anzeigen

Main User: Daten anzeigen und kommentieren

Administrator: Daten anzeigen, kommentieren und verwalten.

create admin user account

user settings:

user ID: ADMIN

password: [masked]

password: [masked]

first name: Bill

last name: Gates

Elektronische Dokumente

Messdaten-Zeiträume können elektronisch und manipulationssicher archiviert werden:

z.B. Qualifizierung von Anlagen

z.B. long-term-stability testing

document information

name: Life cycle testing-20070126 based on: Life cycle testing

created by: ADMN1 at: 1/25/2007 12:00:57

last changed by: ADMN1 at: 1/25/2007 12:01:11

document is not signed

date from: 1/5/2007 00:00:00 to: 1/10/2007 23:59:00

signature information

document is not signed

device information

device	DIL001 Logger_1
device short	DIL001 CPU:10
logger id	279
channel	temperature °C (dev)
channel short	Kanal 1 (dev)
unit	°C
channel no	1

Dazu werden aus den Messgeräten die relevanten Zeiträume in "Dokumententypen" und einzelnen Dokumenten abgelegt.

Diese können von den Anwendern frei definiert werden.

Nutzerrechte

Elektronische Dokumente können erstellt, zur Kenntnis genommen und / oder genehmigt werden.

Die unterschiedlichen Rechte werden in der Nutzerverwaltung vergeben.

user settings

user ID: Luft

password: [masked]

password: [masked]

first name: G.

last name: Luft

company: Luft GmbH

Unterschriftenregelungen werden als elektronische Signaturen im Dokument mitgeführt.

Die Unterschrift erfolgt via Passwort.

Audit-Trail

Alle Aktionen (z.B. Geräte auslesen, Offsets modifizieren, Software starten) werden einschließlich der Grenzwertverletzungen in einem Audit-Trail festgehalten.

Damit erfüllt die Pharma-Software den "Part 11" (21 CFR 11).

audit trail

1/25/2007 00:00:15	[system] pCMT01 user added - Group manager
1/25/2007 00:00:44	+ADMN1 [device] CPU: device added
1/25/2007 00:03:51	+ADMN1 [device] CPU: data read
1/25/2007 10:55:15	+ADMN1 [device] CPU: device added
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:00:00 device: Logger_2
value: 16.7	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:10:00 device: Logger_2
value: 16.6	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:20:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:30:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:40:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 15:50:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 11/03/2006 16:00:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 12/1/2006 01:30:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 12/1/2006 01:40:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 12/1/2006 01:50:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)
1/25/2007 10:56:26	+ADMN1 [device] CPU: alarm data read - New: 12/1/2006 02:00:00 device: Logger_2
value: 17.0	exceeded alarm limit (18.0; -24.0)